

English translations of the surrounded parts by the red line on Japanese Utility Model application No. 04-40689 (Japanese laid-open Utility Model publication No. 05-94241) (Claim, Prior Art and Embodiment)

[CLAIM 1] A wire color-coating machine provided with a cleaning means for removing by suction dust and dirt from an external surface of a wire before it is coated with colorant while passing through a coloring chamber filled with colorant of a specific color, wherein the machine is provided with a means for adjusting suction power of the cleaning means in accordance with a running speed of the wire.

[Prior Art]

Where a cable formed, for example, of several optical fibers bundled together is used, it is desired to easily distinguish in the cable respective fibers from one another for easy connection and maintenance of them.

Accordingly, there has been developed a color-coating machine in which, as shown for example in Fig. 2, a leading end of an optical fiber 101 uncoiled from a bobbin 100 to run through a color-coating chamber for coating the fiber with a specific colorant. Specifically, the color-coating machine has a hollow-block-like pot 102 with UV ink 103 fed therein and causes a line of an optical fiber 101 to be coated with UV ink 103 while passing the

pot between an inlet hole 104A of a nipple 104 and an hole 105A of a dice 105.

However, the optical fiber 101 may suffer adhesion of dust and dirt to its cylindrical surface due to electrostatic charge produced thereon. If the optical fiber with dust and dirt adhered thereto is coated with ink, it may have uncoated parts or damaged parts on its surface.

Therefore, as shown for example in Fig. 2, the machine is provided with a sponge 106 serving as a means for removing dust and dirt from the surface of the optical fiber.

[Embodiment]

An embodiment of the present invention will be described with reference to attached drawings.

Fig. 1 illustrates a color-coating machine for coloring a wire according to the present invention, which machine is provided with a dust-removing means 1 disposed just before a pot 102 (on the upstream side of a running path for the optical fiber 101).

In Fig. 1, parts similar to those of the machine of the prior art are given the same numbers and will not be further explained.

The dust-removing means 1 is composed of a hollow-like box 2 and a vacuum pump (not shown) communicating with the box 2 via a pipe 3.

The box 2 is provided at its inlet and outlet nipples 4 and 5 respectively through which the wire 101 enters and exits the box. The nipples have inner diameters allowing the wire 101 to pass with a specified radial clearance. The inside of the box is maintained clean at a certain degree of vacuum therein. The nipple 4 has taper enlarged inlet and outlet and the nipple 5 has a taper enlarged inlet so as not to damage therein the body of the wire 101 which may vibrate by the effect of the suction power of the vacuum pump.

The vacuum pump can generate a suction power so large that deposits adhering by a large electrostatic charge to the body of the wire 101 passing through the box 2 can be removed from the wire and collected. The vacuum pump used for the shown embodiment is connected to a control portion (not shown) which can control the suction power of the vacuum pump based on a signal received from a means 6 for detecting a line speed of the wire 101. Namely, the control portion increases (reduces) the suction power of the vacuum pump when the line speed of the wire 101 is higher (lower) than a reference so as to remove dust and dirt from the body surface of the wire always by the suitable suction power of the vacuum pump.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-94241

(43)公開日 平成5年(1993)12月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 3 C 25/02	A	7821-4G		
C 0 3 B 17/02				
G 0 2 B 6/44	3 1 1	7036-2K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平4-40689

(22)出願日 平成4年(1992)5月21日

(71)出願人 000005186

株式会社フジクラ

東京都江東区木場1丁目5番1号

(72)考案者 豊田 武司

千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内

(72)考案者 小出 年男

千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内

(72)考案者 市川 康雄

千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内

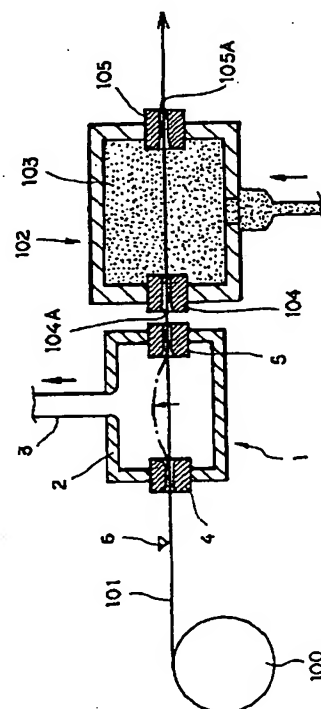
(74)代理人 弁理士 増田 竹夫

(54)【考案の名称】 線条体の着色装置

(57)【要約】

【目的】 この考案は、線条体への着色に先立って線条体に付着する微細な埃等まで除去することができ、しかも線条体の表面を損傷することがない線条体の着色装置を提供する。

【構成】 この考案では、線条体101に付着する付着物を除去手段1の陰圧力で吸引し、強制的に除去する。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 着色料が貯えられた着色室を通過する線條体に特定色の着色料を着色していくのに先立ち、その線條体に付着するゴミ等の付着物を吸引して線條体から取除く除去手段を備えた線條体の着色装置において、線條体の走行通過速度に応じ除去手段の吸引力を調整する手段を備えたことを特徴とする線條体の着色装置。

【図面の簡単な説明】

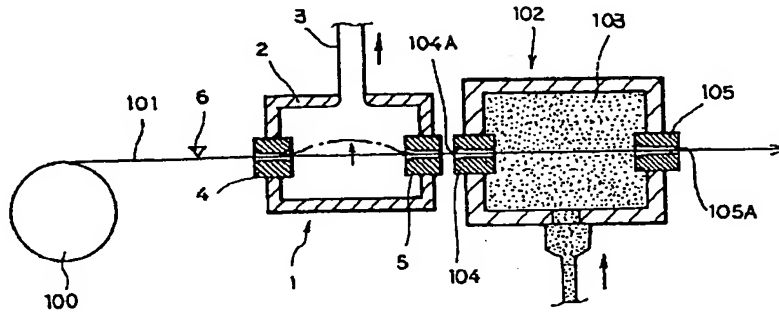
【図1】 この考案に係る線條体の着色装置を示す構成図。

【図2】 従来型の着色装置を示す構成図。

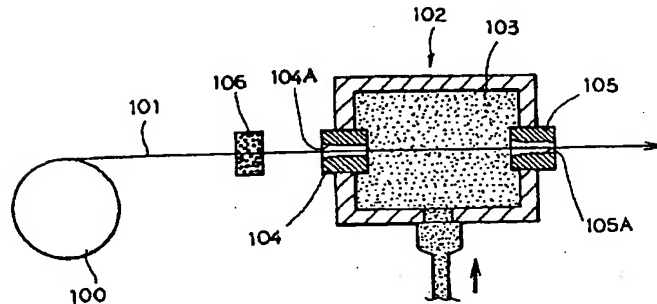
【符号の説明】

- 1 除去手段
- 2 箱体
- 4, 5 ニップル
- 6 線速度検出手段

【図1】



【図2】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は、着色料が貯えられた着色室内に線條体を走行させながら線條体の外周面を特定色に着色することができる線條体の着色装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来技術】

例えば光ファイバのケーブル化等のため何本かの光ファイバを集合させることがあるが、後に光ファイバを個別に取扱い所要の作業を行うような場合があり、そのため光ファイバを簡単に識別できる方法が必要となっていた。

そこで、例えば図2に示す如く、ポビン100に巻装された光ファイバ101を走行させながら光ファイバ101を特定の色に付着する着色装置が開発されている。即ち、この着色装置は、中空ブロック状のポット102内にUVインク103が送り込まれており、ニップル104の孔104Aから入り込んだ光ファイバ101にポット102内のUVインク103が付着したのち、ダイス105の孔105Aから取り出されて来るようになっている。

ところで、この光ファイバ101には、静電気等の原因により周囲のゴミや埃等の付着物が付着していることがあり、この付着物を付着したまま着色作業を行うと、付着部分には色ヌケや損傷をおこす場合がある。

そこで、例えば図2に示す如く付着物の除去手段としてスポンジ106を取付けたものが提案されている。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

ところが、このスポンジによる付着物の除去では、スポンジの目よりも微細な埃を除去できない場合があり、十分な除去効果が得られず問題になっている。また、このスポンジにより除去作業を行うと、場合によっては光ファイバの表面に小さなキズを付ける虞れもある。

そこで、この考案は、上記した従来欠点に鑑み、線條体に付着する微細な埃まで除去することができ、しかも線條体の表面を損傷することがない線條体の着

色装置を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

即ち、この考案は、着色料が貯えられた着色室を通過する線條体に特定色の着色料を着色していくのに先立ち、その線條体に付着するゴミ等の付着物を吸引して線條体から取除く除去手段を備えた線條体の着色装置において、線條体の走行通過速度に応じ除去手段の吸引力を調整する手段を備えたものである。

【0005】

【作用】

この考案では、線條体に付着する付着物を除去手段の陰圧力で吸引して強制的に除去するようになっており、比較的大きなものから微細な埃等まで確実に除去することができ、しかも線條体の表面を損傷することがない。

【0006】

【実施例】

以下この考案の一実施例について添付図面を参照しながら説明する。

図1は、この考案に係る線條体の着色装置を示すものであり、この線條体の着色装置は、ポット102の直前（光ファイバ101の走行する走行路の上流部分）に除去手段1を備えている。

なお、図1において従来技術と同一部分には同一符号を付して重複説明を避ける。

除去手段1は、中空状の箱体2と、この箱体2と連通路3で連通した真空ポンプ（図略）とから構成されている。

箱体2は、線條体101が入り込む部分及び通り抜ける部分に夫々ニップル4, 5が取付けてあり、その孔径は線條体101が一定の間隙をもって通過できる寸法を有しており、箱内はある程度の真空状態を保ちクリーンな状態が維持できるようにになっている。なお、これらニップル4, 5の入口側及びニップル4の出口側にはテーパ状の拡開部分が形成されており、線條体101が吸引され多少振動して衝突しても損傷せぬようになっている。

真空ポンプは、箱体2内を通過する線條体101に付着物が静電気力で強く吸

引していても、その付着物を強力に吸着できるような吸引力を発生するものが使用されている。また、この実施例の真空ポンプは、図示外の制御部と接続されて吸引力を制御するようになっており、そのため線條体101の線速度を随時検出する線速度検出手段6が備えられている。そしてこの線速度検出手段6から出力される検出信号に基づいて制御部から真空ポンプに制御信号が出力されるようになっている。即ち、この制御部は、線條体101の線速度が早い（遅い）ときには真空ポンプの吸引力を増大（減小）させ、常時最適な吸引力で付着物の除去を行うように構成されている。

【0007】

【考案の効果】

以上説明してきたように、この考案に係る線條体の着色装置によれば、線條体に付着する付着物を除去手段の陰圧力で吸引して強制的に付着物を除去するようになり、比較的大きなゴミから微細な埃等まで確実に、かつ線條体を損傷することなく除去することができるので、色ヌケ等の発生を確実に防止することができる。